RC-4Bi, RC-7Bi, RC-1260Bi
MANUAL DE INSTRUCCIONES

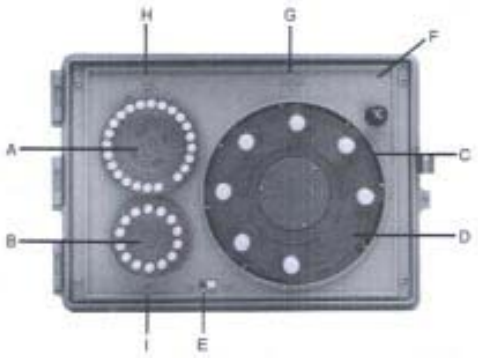


Figura 1

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES
Consulte la Figura 1

A. HORA, con 23 CLAVIJAS DE ARRANQUE DE CICLO
El dial HORA (HOUR) contiene 23 clavijas, que permiten programar "arranques" automáticos a cualquier hora (excepto a medianoche, que el la hora de cambio de ciclo). El dial dispone de caracteres en relieve que permiten una rápida identificación de las horas, AM o PM, mediodía y medianoche. Las clavijas son cautivas, y la programación consiste en pulsar las clavijas correspondientes al horario de riego deseado.

B. RELOJ DE CICLO CON 14 CLAVIJAS DE PROGRAMACIÓN
El dial del RELOJ DE CICLO (CALENDAR DAY) contiene 14 clavijas cautivas, que permiten programar el riego diario o en cualesquiera días dentro de un ciclo de 2 semanas. Cada clavija representa un período de 24 horas, que comienza a contar a partir de medianoche. El dial dispone de caracteres en relieve, adyacentes a cada uno de los días de la semana.

C. DIAL SELECTOR / INDICADOR DE ESTACIÓN
El dial selector / indicador de ESTACIÓN (STATION) contiene el control de duración de la programación (D) para cada una de las estaciones. Durante el ciclo de programación, el dial va girando automáticamente, mostrando en cada momento en su parte superior, bajo la aguja indicadora, la estación que se encuentra activada. Cuando la indicación REST (REPOSO) se sitúa bajo la aguja, el programador se encuentra desconectado, y no está produciendo riego alguno. Este dial también se emplea para la selección manual de cualquier estación en operación semiautomática.

D. MANDOS DE AJUSTE DEL TIEMPO DE RIEGO POR ESTACIÓN
Controles individuales de TIEMPO DE RIEGO (TIME) por estación. La duración del riego puede ajustarse hasta 60 minutos, adaptándose a las necesidades de riego de cualquier entorno. El ajuste de cada control desplaza una flecha blanca de pequeño tamaño a lo largo de una escala de tiempo situada en el dial de ESTACIÓN (C), que proporciona una indicación visual del ajuste de duración del riego. Dicha escala se encuentra dividida en intervalos de 5 minutos. Cada mando dispone de un trinquete que permite el ajuste de precisión del tiempo de riego, en incrementos de 1 minuto. La posición OFF elimina la estación del riego programado. Cuando el dial alcanza una estación omitida, avanza rápidamente hasta la siguiente estación programada.

E. SELECTOR DE MODO DE FUNCIONAMIENTO
El selector de MODO (MODE), de dos posiciones, gobierna el modo de funcionamiento del programador. En posición AUTO se ejecuta el riego automático programado, así como el riego "programado" de estaciones seleccionadas manualmente. La posición OFF se utiliza para detener el riego durante épocas lluviosas. Esta posición impide la actuación del programador sobre el sistema de riego *sin* interrumpir el funcionamiento del reloj.

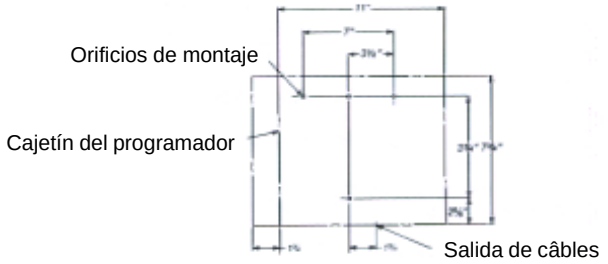
F. FUSIBLE
Fusible 1,5 A (Slow Blow), que protege el programador de los daños potenciales producidos por una eventual sobrecarga de intensidad. Cuando salte el fusible será preciso cambiarlo una vez se solucione la causa del problema.

G. INDICADOR DE ESTACIÓN ACTUAL
El indicador de ESTACIÓN identifica la posición actual de funcionamiento del programador. Véase el control (C).

H. INDICADOR DE HORA ACTUAL
El indicador de HORA (TIME) identifica la hora actual registrada por el reloj del programador.

I. INDICADOR DE DÍA ACTUAL
El indicador de DÍA (DAY) identifica el día actual del ciclo de riego.

INSTALACIÓN
El cajetín del programador permite el montaje mural interior. En la placa trasera del cajetín hay cuatro orificios de montaje. Antes de montar el programador, considere la accesibilidad del emplazamiento, la fuente de alimentación y las conexiones a las válvulas de control del sistema.



Instalación

MONTAJE
1. Seleccione una ubicación en la que exista un espacio mínimo de 13” (33 cm) de anchura por 8” (20,3 cm) de altura. Puesto que las tomas eléctricas se encuentran en la parte inferior del cajetín, deberá preverse espacio suficiente para las conexiones, etc. Véase, en este sentido, la Figura 2. El programador deberá instalarse a una distancia no superior a 1,5 m (5 pies) de la fuente de suministro eléctrico.
2. Extraiga los 4 tornillos de sujeción del panel, y levante éste cuidadosamente.
3. Coloque el cajetín contra la pared en el punto de instalación, y marque en la pared, con un lápiz, la ubicación de los cuatro orificios para los tornillos de montaje (el cajetín tiene cuatro orificios). El cajetín también tiene dos orificios verticales para fijarse a la pared mediante un taco. (Nota: utilice tornillos del nº 10).

CONEXIONES ELÉCTRICAS
EL CABLEADO DEBERÁ TENDERSE Y CONECTARSE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA LOCAL. Como referencia sencilla, la superficie interior del cajetín incluye un diagrama eléctrico básico, con identificación mediante código de color.
La parte inferior del cajetín tiene un orificio de 1/4” de diámetro, para la inserción del cable de entrada al transformador. Véase la Figura 4.

El transformador del programador proporciona una tensión de 24 V_{CA} para las válvulas de las estaciones. Los cables de salida están codificados por colores y llevan estampada la designación de la estación a la que corresponden. Véase la Figura 3.
1. Conecte un cable, procedente de cada válvula, al cable de salida de la estación deseada, empleando para ello conectores adecuados.

NOTA: Si se utiliza el circuito Válvula maestra / Arranque de la bomba, conecte sólo una válvula solenoidal de 2 W por estación.
2. Conecte el segundo cable de cada válvula al cable de salida común, de color blanco. Anote la ubicación de cada válvula, o la identificación de cada zona de riego en la etiqueta situada en el interior de la puerta del cajetín.

Cableado de salida a las válvulas

CABLE DE SALIDA		CÓDIGO DE COLOR
Estación	1	Marrón
	2	Rojo
	3	Naranja
	4	Amarillo
	5	Verde
	6	Azul
	7	Violeta
	8	Gris
	9	Blanco
	10	Blanco / Negro
	11	Blanco / Marrón
	12	Blanco / Rojo
Válvula maestra		Blanco / Naranja
Cable común válvulas		Blanco
(2) Transformador		Blanco / Rojo Blanco / Rojo

Figura 3

Cableado de la válvula maestra

1. Conecte uno de los cables de una válvula maestra de 24 VCA al cable de la válvula maestra del programador (Blanco / Naranja).
2. Conecte el otro cable de la válvula maestra al cable común del programador (blanco), junto con los cables comunes de la válvula.

PRECAUCIÓN: Si no utiliza alguna de las válvulas maestras, aísle con cinta adhesiva los extremos de sus cables para evitar el riesgo de cortocircuito.

PRECAUCIÓN

La bomba puede dañarse si se la hace funcionar en seco (es decir, si su motor arranca en ausencia de agua). Asimismo, pueden producirse quemaduras por proyección de agua caliente, en el caso de que una bomba con una cierta cantidad de agua estancada en su interior se sobrecaliente hasta alcanzar una temperatura a la que puedan fundirse las tuberías y accesorios de plástico, produciendo una descarga violenta. ESTE PROBLEMA AFECTA POTENCIALMENTE A TODOS LOS PROGRAMADORES QUE FUNCIONEN CON RELÉS DE ARRANQUE DE LA BOMBA INSTALADOS EN CIRCUITOS VÁLVULA MAESTRA / ARRANQUE DE LA BOMBA. Como sistema de seguridad contra este tipo de incidentes, se recomienda encarecidamente seguir el procedimiento siguiente:

Si, para poner en marcha la bomba se utiliza un relé de arranque de la bomba, todas las estaciones NO UTILIZADAS por el programador electromecánico deben conectarse a una estación de dicho programador que disponga de válvula. Este método de instalación elimina la posibilidad de funcionamiento en seco en caso de que, inadvertidamente, se programe el funcionamiento de una estación sin válvula. Para más detalles, consulte el gráfico siguiente.

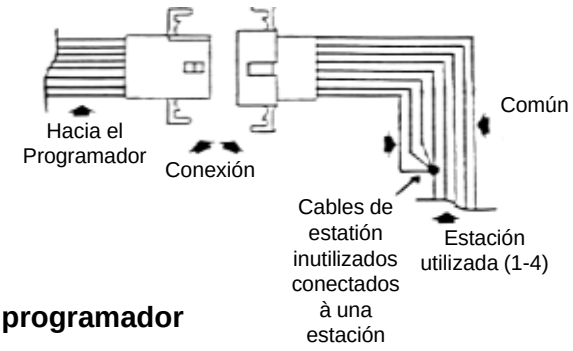


Diagrama eléctrico del programador

Instrucciones de instalación del transformador

Antes de conectar el transformador a una toma de 120 VCA, haga pasar el cable del mismo por el orificio de 1/4" situado en la esquina inferior izquierda del cajetín del programador y, ya dentro del cajetín, hágale un nudo a una distancia de unos 12-13 cm del extremo. De este modo se evita que el cable se desconecte accidentalmente.

Conecte un cable naranja al cable blanco/rojo marcado como "line input" (línea de entrada).

Consulte la Figura 4.

A continuación, conecte el transformador a la fuente de suministro. (Nota: el transformador internacional no es del tipo "enchufable").

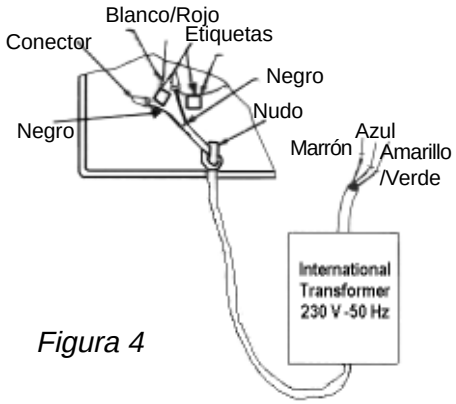


Figura 4

Verificación del sistema eléctrico

1. Haga girar el dial ESTACIÓN (STATION) en sentido antihorario, hasta que la posición REST quede situada en la parte superior del mismo, bajo la aguja indicadora de estación.
2. Coloque todas las clavijas de los diales HORA (HOUR) y DÍA (DAY) en posición "out" (hacia fuera).
3. Coloque el selector de MODO (MODE) en la posición AUTO.
4. Asegúrese de que el transformador se encuentra conectado a una fuente de suministro.
5. Coloque el control de TIEMPO DE RIEGO (TIME) en la marca de 5 minutos, para cada una de las estaciones. Véase la Figura 6.
   Haga girar el dial ESTACIÓN (STATION) en sentido antihorario, hasta situar la Estación 1 bajo la aguja indicadora.

El riego dará comienzo en breve, en cuanto el mecanismo automático detecte la posición del dial de estación. El intervalo de riego de 5 minutos debe ser suficiente para observar el funcionamiento de las válvulas de control. Si se precisa más tiempo, ajuste los mandos de tiempo de riego según sus necesidades. El programador avanzará secuencialmente de estación en estación, permitiendo observar si el funcionamiento de cada circuito individual es correcto. Si el resultado de la verificación es satisfactorio, proceda a ajustar el reloj del programador.

CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMADOR

Con la alimentación general encendida, ajuste la hora y el día correctos en el reloj.

1. Ponga el selector MODO (MODE) en posición OFF.
2. Haga girar el dial HORA (HOUR), siempre en sentido horario, hasta situar la hora actual frente a la aguja indicadora de HORA (TIME), situada en la parte superior del panel. Observe el dial, asegurándose de que la indicación AM/PM es correcta.

Ejemplo:
Si la hora actual es la 1:35 PM, mueva el dial de manera que la aguja indicadora HORA (TIME) se quede a medio camino entre los números 1 y 2 en el sector PM del dial. Si desea un ajuste de hora más preciso, el mejor procedimiento consiste en pulsar la clavija de la hora siguiente (en nuestro caso la de las dos) y *para dicha hora*, hacer girar el dial hasta escuchar el chasquido del selector de ajuste fino.

3. Proceda ahora a introducir el día en curso. Para ello, haga girar el dial RELOJ DE CICLO (calendar DAY), hasta situar la letra correcta frente a la aguja indicadora day, situada en la parte inferior del dial.
4. A continuación, haga girar el dial ESTACIÓN (STATION), en sentido antihorario, hasta situar la situación REST frente a la aguja indicadora de estación.

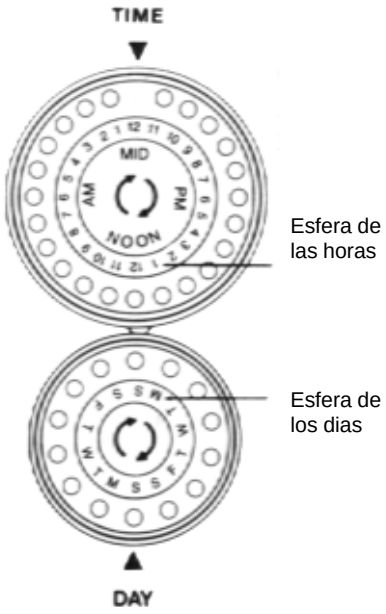


Figura 5

PROGRAMACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

Compruebe que los diales HORA (HOUR) Y RELOJ DE CICLO (DAY) tienen asignadas la hora y la fecha correctas, y que todas las clavijas se encuentran en la posición “hacia fuera”.

1. Pulse la clavija o clavijas correspondientes a los días en que se desea que haya riego. Recuerde que cada clavija del dial DAY representa un período de 24 horas, que se inicia a partir de medianoche.
2. A continuación, seleccione la hora u horas de arranque que desee, y pulse las clavijas correspondientes en el dial HOUR. La primera marca (pequeño cuadrado en el dial de estación) representa el tiempo de riego mínimo, que equivale a unos tres minutos. La flecha de color blanco se desplaza con cada mando, indicando visualmente el valor de cada ajuste. (si la flecha blanca se encuentra situada entre la posición “off” y el “cuadrado”, no se producirá operación de la válvula). Las marcas del trinquete representan el ajuste en incrementos de 1 minuto. La posición OFF de cada uno de los mandos del dial omite la estación del programa.

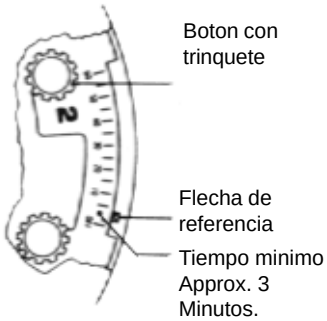


Figura 6

NOTA:
El tiempo mínimo acumulado de ciclo necesario para *impedir* un segundo arranque dentro de la misma hora es de 20 minutos. Inversamente, el tiempo máximo acumulado para *permitir* el arranque de un ciclo en la hora siguiente es de 55 minutos. Se admiten ciclos con duración total superior a una hora.

NOTA: La clavija del dial HOUR que inicia un ciclo de riego, necesita unos 20 minutos para abandonar el interruptor de arranque de ciclo situado tras el panel frontal. Para asegurarse de que el programador RC-4Bi no inicie un segundo ciclo de riego en caso de que el tiempo combinado de riego de las estaciones 1 a 4 sea inferior a 20 minutos, el controlador se detendrá en la posición de la estación nº 5 (inexistente), y dejará pasar el tiempo, hasta completar un ciclo total de 20 minutos, antes de volver a la posición “REST”.

Con esto se completa la configuración automática del programador. Ahora, mueva el selector a la posición AUTO. El programador pasará entonces a controlar automáticamente el riego, de acuerdo con el programa.

FUNCIONAMIENTO SEMIAUTOMÁTICO
En cualquier momento puede hacerse funcionar al programador en modo semiautomático. Para ello, basta con girar el dial ESTACIÓN (STATION) en sentido antihorario, hasta colocar la estación deseada en su parte superior, enfrentada a la aguja indicadora de estación. Deje que el mecanismo automático avance hasta la zona de programación deseada. La estación seleccionada funcionará durante el tiempo establecido en el dial y, a continuación, lo harán las demás estaciones en secuencia ordenada, hasta que la posición REST vuelva a situarse frente a la aguja indicadora de estación.

PARADA EN ÉPOCAS DE LLUVIA
La parada temporal del sistema se lleva a cabo moviendo el selector de MODO a la posición OFF. Con ello se evita la actuación del programador sobre las válvulas sin interrupción de la programación del programador. En estas condiciones, el programador no puede funcionar ni de modo automático ni semiautomático. La etiqueta adhesiva situada en el interior de la puerta del cajetín del programador contiene un resumen de las instrucciones de funcionamiento.

MANTENIMIENTO
Este programador no necesita ni lubricación ni mantenimiento preventivo. En caso de avería, consulte el cuadro de Instrucciones en caso de avería, o contacte con el representante autorizado Rain Bird más próximo.

CUADRO DE INSTRUCCIONES EN CASO DE AVERÍA

Problema	Posible causa	Solución
El reloj se ha detenido	**a.** Fusible fundido **b.** No llega tensión al programador **c.** Para el RC-4Bi, el dial de estación puede encontrarse en la posición de pausa de 20 minutos, situada entre la estación 4 y la posición REST	**a.** Cambiar el fusible. Si el controlador vuelve a pararse, compruebe los circuitos del sistema para localizar el problema. **b.** Compruebe la tensión de la línea, y los dos extremos de cada conexión. **c.** Deje que transcurra el tiempo remanente hasta los 20 minutos, necesario para que el programador vuelva automáticamente a la posición REST.
El funcionamiento de los diales DAY y HOUR no es correcto	**a.** El reloj utiliza una hora incorrecta. **b.** La selección de las clavijas no es la correcta.	**a.** Reinicie el reloj, ajustándolo a la hora real en curso. **b.** Compruebe la asignación de clavijas y el tiempo acumulado de ciclo en el dial de estación.
Los diales DAY y HOUR funcionan, pero el ciclo no arranca automáticamente.	**a.** El selector de MODO no está en la posición correcta.	**a.** Lleve el selector de MODO a la posición AUTO.
El programador reinicia el ciclo inmediatamente, sin pasar por la posición REST.	a. Se ha asignado un tiempo de ciclo insuficiente. b.El tiempo total de ciclo coincide con un arranque subsiguiente.	a. Ajuste el tiempo del ciclo a más de 15 minutos. b. Reinicie las clavijas de hora, o reajuste el tiempo total acumulado del ciclo.
Algunas estaciones no funcionan.	a. La duración del riego para la estación en cuestión se encuentra en la posición OFF. b. Cableado de la válvula correspondiente defectuoso.	a. Ajuste el control TIME a una duración superior a 3 minutos. b.Compruebe las conexiones entre el programador y las válvulas. Compruebe también los actuadores de las válvulas.
El dial de estación no se detiene en alguna de las estaciones programadas.	a.Se ha establecido un tiempo insuficiente en el dial.	a. Ajuste el control TIME a una duración superior a 3 minutos.